

عنوان مقاله:

بررسی اثر ZrO_2 بر زینتریذیری و استحکام مکانیکی شیشه سرامیک سیستم $CaO-P_2O_5-Na_2O-TiO_2$

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

کوثر اصغریور - کارشناس ارشد، دانشکده مواد دانشگاه علم و صنعت ایران.

بیژن افتخاری یکتا - دانشیار، دانشکده مواد دانشگاه علم و صنعت ایران.

واهاک کاسپاری مارقوسیان - استاد، دانشکده مواد دانشگاه علم و صنعت ایران.

خلاصه مقاله:

شیشه سرامیک های کلسیم فسفاتی دسته مهمی از شیشه سرامیک های زیستی هستند که به دلیل شباهت ترکیب شیمیایی با استخوانهای بدن انسان مورد توجه بسیاری از محققین در مهندسی بافت استخوان قرار گرفته اند. در این پژوهش شیشه سرامیک کلسیم فسفاتی با ترکیب پایه $CaO-P_2O_5-Na_2O-TiO_2$ مورد بررسی قرار گرفت که در آن TiO_2 بتدریج با ZrO_2 جایگزین شد و اثر این جایگزینی بر زینتریذیری، سختی و استحکام خمشی مورد بررسی قرار گرفت. به منظور بررسی خصوصیات ذکر شده آنالیزهای DTA، XRD، SEM تست غوطه وری ارشمیدس، استحکام خمشی سه نقطه‌ای و تست میکروسختی ویکرز بر روی نمونه ها انجام گرفت. مشاهده شد که با جایگزینی ZrO_2 تا 2.5٪ زینتریذیری و سختی بهبود می یابد و افزایش بیش از آن اثر معکوس خواهد داشت، در حالیکه استحکام خمشی دائما افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

شیشه سرامیک، مهندسی بافت استخوان، زینتریذیری، استحکام مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179800>

